

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-049068

(43)Date of publication of application : 18.02.1992

(51)Int.Cl.

B41J 3/407

A61J 1/14

B41J 3/44

B41J 13/00

B65B 61/02

(21)Application number : 02-158968

(71)Applicant : YUYAMA SHOJI

(22)Date of filing : 18.06.1990

(72)Inventor : YUYAMA SHOJI

## (54) APPARATUS FOR PREPARING DRUG BAG

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To efficiently perform the formation of a drug bag and printing processing by a simple structure without changing the feed direction of a sheet by providing a bag body rotating apparatus rotating a bag body to allow the arranging direction of the character data entered in the surface of the bag body to coincide with the printing direction of a printing apparatus between a cutter and the printing apparatus.

**CONSTITUTION:** A heater 2, a cutter 3, a bag body rotating apparatus 4 and a printing apparatus 5 are successively arranged on a sheet feed means 1 along the feed direction thereof. The bag body L1 rotated by the bag body rotating apparatus 4 is held between the feed rollers 8 on the front side of the printing apparatus 5 in a reversed state to be fed in the printing apparatus 5 by the action of the rollers 8. The arranging direction of the character data entered in the bag body L1 is parallel opposed to the printing direction of the printing apparatus in the state fed in the printing apparatus 5.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-49068

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)2月18日

B 41 J 3/41  
A 61 J 1/14  
B 41 J 3/44  
13/00  
B 65 B 61/02

7611-2C  
8102-2C  
8407-3E  
7611-2C  
7132-4C

B 41 J 3/00  
A 61 J 1/00

3 9 0 F  
R

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全11頁)

⑮ 発明の名称 薬袋の製造装置

⑯ 特 願 平2-158968

⑰ 出 願 平2(1990)6月18日

⑱ 発 明 者 湯 山 正 二 大阪府豊中市豊南町西4丁目3番8号

⑲ 出 願 人 湯 山 正 二 大阪府豊中市豊南町西4丁目3番8号

⑳ 代 理 人 弁理士 鎌田 文二 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

薬袋の製造装置

2. 特許請求の範囲

(1) 2重にかさねた熱融着性シートをロール体から引き出して一方向に搬送するシート搬送手段を有し、そのシート搬送手段の搬送方向に沿って、シートを幅方向にヒートシールするヒータ装置と、シール後のシートを幅方向に切断して袋体を形成するカッタ装置と、形成された袋体に処方情報に基づく文字情報を打ち出す印字装置を設け、上記カッタ装置と印字装置の間に、上記袋体を回転させてその裏面に記載される文字情報の配列方向と印字装置の打ち出し方向を一致させる袋体回転装置を設けた薬袋の製造装置。

(2) 袋体回転装置を、シート搬送手段に連動する移動台と、その移動台に回転自在に取付けられ、カッタ装置から送り出される袋体を挾持する挟み部材と、上記移動台の移動路上に設置され、移動台が移動した際に上記挟み部材に連結した歯い棒

と当接して挟み部材を所要の角度回転させるカム板と、上記挟み部材を歯い棒がカム板に当接する方向に付勢する弾性部材と、から形成した請求項(1)に記載の薬袋の製造装置。

(3) シート搬送手段を、ロール体からシートを引き出す引出し部と、その引き出したシートを搬送する搬送部とに分け、この搬送部とヒータ装置、カッタ装置、印字装置及び袋体回転装置とをユニットケースに収納し、そのユニットケースを上記引出し部に対して接続分離可能とした請求項(1)又は(2)に記載の薬袋の製造装置。

(4) 請求項(1)乃至(3)のいずれかに記載の薬袋製造装置を複数個上下方向に積み重ね、その一部の薬袋製造装置より袋体回転装置を省くと共に、各々の薬袋製造装置にそれぞれ種類の異なるシートを供給するロール体を備えた薬袋の製造装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、ロール状のシートから袋体を形成し、その裏面に文字情報を印字して薬袋を形成す

る製造装置に関するものである。

(従来の技術)

通常、病院の薬局から渡される薬袋には、医師から出された処方箋の内容に基づいて、薬の用法や患者名、注意事項等が記載されており、この記載により、患者の識別や使用方法の伝達を行なうようになっている。

このような薬袋は、普通 1～2 種類の薬を収納するものであるため、1 人の患者に数種類の薬が与えられる場合には、薬の数に対応する複数の薬袋を用意する必要がある。

従来より一般的に用いられている薬袋としては、第 18 図に示すように外周の一辺をヒートシールしたものと、第 19 図のように外周の 2 辺をヒートシールしたものがあり、これらはそれぞれ異なる形状の熱融着性シートから形成される。

すなわち、第 18 図のものは、筒状に成形したシート S を幅方向にヒートシールした後、そのシール部に沿って切断することにより形成され、第 19 図のものは、2 つ折りしたシート S を幅方向に 2

に移動して文字を打ち出すプリンタヘッドとを備え、その両者の動きを組み合わせることにより、複数の行に分けて文字情報をプリントするようにしている。

ところが、上記の構造では、プリンタヘッドの打ち出し方向と印字装置に送り込まれる袋体の向きとの関係により、印字処理の難易度に著しい差異が生じる。

すなわち、第 18 図に示す薬袋の場合は、シール方向が搬送方向 ④ に直交し、表面に記載される文字の配列方向とプリンタヘッドの移動方向 ③ が平行になるため、プリンタヘッドにより各行の文字を打ち出した後、送り機構により改行の送りを行なうことができ、シート搬送の動きに合ったプリント作業を行なうことができる。

一方、第 19 図に示す薬袋の場合は、シール方向が搬送方向 ④ に平行になり、このまま印字装置に送り込まれると、その表面に横書きされる文字の配列方向とプリンタヘッドの移動方向 ③ が直角になる。このために、文字情報をプリントするため

に所ヒートシールした後、シール部の 2 等分位置を切断して形成される。

従来、上記のような薬袋の成形と文字の記載作業を効率的に行なうため、ロール状の熱融着性シートから異なる数種類の薬袋を同時に成形すると共に、その薬袋の表面に文字情報を印字できるようにした装置を、本願人は提案している(実願平 1-151473 号)。

この提案の装置は、熱融着性シートの搬送路に沿ってヒータ装置とカット装置と印字装置等を設けた薬袋印字ユニットを、上下に複数個配置したもので、異なる種類の薬袋の形成と印字処理を同時に行なうことができる。

(発明が解決しようとする課題)

ところで、薬袋の表面にプリントされる患者名や薬の用法等の情報は、薬袋の表面に横書きで複数の行を変えて記載されることが多い。このようなプリントを行なうため、従来の印字装置は、シートの搬送路に沿って袋体を所定距離ずつ移動させる送り機構と、その送り機構に対して直角方向

には、プリンタヘッドで打ち出す文字の配列を揃え集しなおす必要があり、その打ち出し作業に長い時間がかかる不具合がある。特に、薬袋への文字のプリントを各行によって異なる色で印字するような場合は、プリンタヘッドを 1 文字分だけ移動させるごとに着色用のリボンを移動させたり、着色液を交換する必要があるため、作業に著しい時間がかかる欠点がある。

上記のような不具合に対処するため、第 19 図の薬袋を形成する場合には、2 つ折りしたシートの搬送方向を、印字装置への送り込み位置で直角に変化させ、文字の配列方向と印字装置の打ち出し方向を平行にする構造が考えられている。

しかし、このようにシートの搬送方向を変化させる構造では、搬送路の水平面で占める面積が大きくなり、装置が大型化すると共に、搬送方向を変化させる機構が、搬送路の構造を複雑にするために、製造コストが増大する欠点がある。

また、上記の装置を上下に積み重ねて、筒状シートと 2 つ折りシートから種類の異なる薬袋を形

成する場合、装置の直交する2方向にロール体やその支持部材等を設ける必要があるため、設置スペースが大きくなる問題がある。

この発明は、上述した問題点に鑑みてなされたもので、その第1の目的は、シートの搬送方向を変えることなく、簡単な構造で効率的な薬袋の形成と印字処理が行なえる製造装置を提供することにある。

また、第2の目的は、コンパクトな設置スペースにより、複数種類の薬袋を同時に製造することができる製造装置を提供することである。

(目的を達成するための手段)

上記第1の目的を達成するため、この発明の第1の手段は、2重にかさねた熱融着性シートをロール体から引き出して一方向に搬送するシート搬送手段を有し、そのシート搬送手段の搬送方向に沿って、シートを幅方向にヒートシールするヒータ装置と、シール後のシートを幅方向に切断して袋体を形成するカッタ装置と、形成された袋体に処方箋情報に基づく文字情報を打ち出す印字装置

一方、上記第2の目的を達成するため、この発明の第2の手段は、上述した第1の手段の請求項(1)に記載の薬袋製造装置を複数個上下方向に積み重ね、その一部の薬袋製造装置より袋体回転装置を省くと共に、各々の薬袋製造装置にそれぞれ種類の異なるシートを供給するシートロール体を備えた構造としたものである。

(作用)

上記第1の手段において、熱融着性シートは、シート搬送手段によってヒータ装置とカッタ装置を通過する間にヒートシールと切断させて袋体形成される。

この袋体は、次に袋体回転装置により回転され、文字の配列方向が印字装置の打ち出し方向に平行になった状態で印字装置に送り込まれる。このため、印字装置では、シートの搬送方向に合った行送りと文字の打ち出しが行なわれ、薬袋の表面に文字情報が印字される。

一方、第2の手段においては、袋体回転装置を省いた製造装置に筒状のシートを導入し、袋体回

を設け、上記カッタ装置と印字装置の間に、袋体を回転させてその表面に記載される文字 報の配列方向と印字装置の打ち出し方向を一致させる袋体回転装置を設けた構造としたものである。

なお、上記の構造において、袋体回転装置は、シート搬送手段に連動する移動台と、その移動台に回転自在に取付けられ、カッタ装置から送り出される袋体を挟持する挟み部材と、上記移動台の移動路上に設置され、移動台が移動した際に挟み部材に連結した倣い棒と当接して挟み部材を所要の角度回転させるカム板と、挟み部材を倣い棒がカム板に当接する方向に付勢する弾性部材とから形成することができる。

また、上記構造の製造装置において、シート搬送手段を、ロール体からシートを引き出す引出し部と、その引き出したシートを搬送する搬送部とに分け、この搬送部とヒータ装置、カッタ装置、印字装置及び袋体回転装置とをユニットケースに収納し、そのユニットケースを上記引出し部に対して接続分離可能とした構造としてもよい。

転装置を有する製造装置に2つ折りのシートを導入する。そして、筒状のシートをヒートシールと切断後回転させずに印字して薬袋を形成すると共に、2つ折りのシートを上述と同様に回転させた後印字して薬袋を形成する。これにより、第18図と第19図に示す薬袋を、同時に形成することができる。

上記の構造では、各製造装置へのシートの導入方向と排出方向を一致させることができるので、ロール体やその支持部材等のシート供給部を1ヶ所に集中させることができ、設置スペースを大きく縮小させることができる。

(実施例)

以下、この発明の実施例を添付図面に基づいて説明する。

第1図に示すように、実施例の薬袋製造装置Aは、ロール体6から引き出した熱融着性ラミネートシートSを一方向に搬送するシート搬送手段1を備え、このシート搬送手段1上にその搬送方向に沿って、ヒータ装置2と、カッタ装置3と、袋

体回転装置 4 と、印字装置 5 を順に配置して構成されている。

ロール体 6 は、ラミネートシート S をロール状に巻き付けたものであり、このラミネートシート S には、予め幅方向に 2 つ折りされたものが用いられる。

シート搬送手段 1 は、ロール体 6 からシートを引き出す引き出しローラ 7 と、シートや袋体を次の装置に送り込む多数の送りローラ 8 と、これらのローラ 7、8 を駆動する駆動装置（図示略）とから成っており、各装置の前後位置にはシートや袋体の存在を検出するセンサが設けられ、このセンサの信号により、各ローラ 7、8 の動きを制御するようになっている。なお、位置検出のセンサを用いずに、各ローラ 7、8 の駆動にサーボモータ等のような位置制御機能を備える電動モータを使用し、シートや袋体の送り量をモータの駆動により制御するようにしてもよい。

ヒータ装置 2 は、第 2 図に示すように、上下に配置された一対の熱板 9、10 を有し、その一対

の熱板 9、10 は、ラミネートシート S の停止時に相対的に移動して、両熱板間に通されたラミネートシート S を幅方向に帯状にヒートシールする。

上記ヒータ装置 2 の作動時、引き出しローラ 7 は停止状態にあり、ヒータ装置 2 がラミネートシート S をヒートシールすると、上記引き出しローラ 7 は回転してラミネートシート S を所要長さ搬送し、ヒータ装置によってヒートシールされたシール部がヒータ装置の下流側に設けたカッタ装置 3 の位置に臨むと停止する。

カッタ装置 3 は、固定刃板 11 に対して可動刃板 12 を上下動させるようにしており、その可動刃板 12 の上下動によってラミネートシート S を幅方向に切断する。

上記カッタ装置 3 は、ヒータ装置 2 によってヒートシールされたシール部の幅方向 2 等分位置を切断する。その切断によって、第 3 図に示すような袋体 L<sub>1</sub> が形成される。

上記カッタ装置 3 の下流側に設けられる袋体回

転装置 4 は、第 3 図、第 5 図及び第 6 図に示すように、シートの搬送方向に沿って平行に延びる 2 本のガイド棒 13、13 に移動台 14 を移動可能に取付け、その移動台 14 の先端に、挟み部材 15 を取付けて成っており、移動台 15 には、モータ 16 と連結した 2 個のピニオン 17、17 に噛み合うラック歯プレート 18 が取付けられている。この構造では、モータ 16 が駆動すると、ラックとピニオンの噛み合いにより、移動台 14 と挟み部材 15 がガイド棒 13、13 に沿ってシートの搬送方向に移動する。

挟み部材 15 は、移動台 14 の先端に回転自在に取付けられる下部押え 19 と、移動台 14 に取付けた回転アーム 21 の先端に回転自在に取付けられる上部押え 20 とから成り、上部押え 20 に連結した回転アーム 21 の支点ピン 21a にカム 22 を介してモータ 23 が連結しており、このモータ 23 の駆動により上部押え 20 が上下に回転して、下部押え 19 に圧着するようになっている。

また、この上部押え 20 には、外側に突出する

長い棒 24 の一端が固定され、一方、移動台 14 の移動路上には、その移動台 14 と挟み部材 15 が移動したとき、上記長い棒 24 に当接するカム板 25 が設置されている。

このカム板 25 の案内面 26 は、第 11 図乃至第 13 図に示すように、移動台 14 が印字装置 5 に向かって移動したときに、その回転と共に長い棒 24 を回転させて、挟み部材 15 を 90° 回転させるような傾斜面と平坦面で形成されている。

また、挟み部材 15 の上部押え 20 には、巻きバネから成る弾性部材 27 が組み込まれており、この弾性部材 27 のバネ力により、長い棒 24 を常にカム板 25 の案内面 26 に押し付けている。

上記の袋体回転装置 4 で回転された袋体 L<sub>1</sub> は、次に、その反転した状態で印字装置 5 の前側の送りローラ 8 に把持され、このローラの作用により印字装置 5 に送り込まれる。

この印字装置 5 は、図示を省略したが、シートの搬送方向に沿って袋体を行送りさせる送り輪と、その送り方向とは直角方向に移動して文字を

## 特開平 4-49068 (5)

打ち出すプリンタヘッドと、入力される処方箋情報を記憶し、その記憶内容に基づいて送り機とプリンタヘッドの動きを制御する制御器とを備えており、処方箋の内容に基づく文字情報を、袋体 L<sub>1</sub> に対して打ち出すようになっている。

この実施例の装置は上記のような構造であり、次にその作用を説明する。

作業が開始される前は、第 7 図に示すように、ヒータ装置 2 と、カッタ装置 3、及び袋体回転装置 4 の挟み部材 15 が共に開放された状態にある。

いま、第 8 図に示すように、引き出しローラ 7 の回転によりロール体 6 から引き出されたシート S が、カッタ装置 3 から 1 個の薬袋分だけ入り込むと、ヒータ装置 2 が閉じてシート S を幅方向にヒートシールする。

ついで、シート S がそのシール部の幅方向 2 等分量だけ前進された後、挟み部材 15 が圧着してシート S を挟持すると共に、カッタ装置 3 が閉じてシートを切断し、袋体 L<sub>1</sub> を形成する(第 9 図)。

この挟み部材 15 で挟持された袋体 L<sub>1</sub> は、第

10 図乃至第 13 図に示すように、移動台 14 が印字装置 5 に向かって移動すると、倣い棒 24 がカム板 25 に当接することにより 90° 回転され、印字装置 5 に送り込まれる。

このように印字装置 5 に送り込まれた状態では、袋体 L<sub>1</sub> に記載される文字情報の配列方向と、印字装置 5 の打ち出し方向が平行に向き合っているため、印字装置においては、各行ごとに文字が打ち出された後、シート搬送方向に沿って行改めの送り移動が行なわれることになり、効率的に必要な文字情報がプリントされる。

このような文字情報の打ち出しによって薬袋が完成され、その薬袋は、送り出し用のローラによって装置の外部に排出される。

第 14 図は第 2 の実施例を示し、異なる形状の熱融着性シートから、同時に異なる種類の薬袋を形成するための装置の例を示している。

この実施例では、上述した薬袋製造装置 A と、その製造装置 A から袋体回転装置 4 だけを取り除いた薬袋製造装置 B を、それぞれ複数個上下に積み

重ね、その積層した薬袋製造装置 A、B の下部に、各々の製造装置にそれぞれラミネートシートを供給する複数のロール体 6、6' を設けている。

上記の装置では、ロール体 6 から薬袋製造装置 A に 2 折折りされたラミネートシートが供給され、上述したような動きにより、第 19 図に示す形状の薬袋を形成する。

一方、薬袋製造装置 B には、筒状に成形されたラミネートシートが供給され、ヒートシールと切断により形成した袋体を回転させずに印字を行なう、第 18 図に示す形状の薬袋を形成する。

上記の構造では、形状の異なるラミネートシートに対して、全て同じ向きで供給口と排出口を形成できるので、シートの供給部を直交する 2 方向に設ける従来構造に比べて、設置スペースをコンパクトにすることができる。

一方、第 15 図及び第 16 図は、第 3 の実施例を示している。

この例では、上下に配置した各薬剤製造装置 A、B において、シート搬送手段 1 を、ロール体 6、

6' からシートを引き出す引出し部 28 と、その引き出したシートを多数のローラ 8 により一方向に搬送する搬送部 29 とに分け、この搬送部 29 とヒータ装置 2、カッタ装置 3、袋体回転装置 4 (製造装置 B にはこの袋体回転装置はない)、及び印字装置 5 とを 1 つのユニットケース 30 に収納している。

また、このユニットケース 30 を、シートの搬送方向に対して直角方向に延びる複数のレール 31 上に移動可能に取付けており、そのレール 31 に沿って移動させることにより、装置フレーム 32 に固定したシートの引出し部 28 に対して接統分離できるようにしている。

上記の構造では、ユニットケース 30 を引き出すことにより、ヒータ装置 2 や印字装置 5 などと一緒に装置フレーム 32 の外側に取り出すことができるので、上記各装置の補修や部品交換などのメンテナンス作業を簡単にこなせる利点がある。

なお、上記第 2 と第 3 の実施例では、ロール体 6、6' をセットする給紙部を製造装置 A、B に

対して独立させたものを示したが、第17図に示すように、各製造装置A、Bごとにそれぞれロール体6、6'を設けて、各ロール体6、6'から直接ラミネートシートSを製造装置A、Bに引き出すようにしてもよい。

〔発明の効果〕

以上説明したように、この発明の第1の手段は、シートの搬送路上に袋体の回転装置を設け、薬袋に記載する文字情報の配列方向と、印字装置の打ち出し方向を一致させた状態で袋体を印字装置に送り込むようにしたので、シートの搬送方向を変化させることなく薬袋の形成と印字処理を連続して行なうことができ、効率の高い薬袋の製造を行なうことができる。

また、この発明の第2の手段においては、袋体回転装置を有する製造装置と、有しない製造装置とを上下に積み重ねて、筒状シートや2つ折りのシートなど異なる形状のシートでも同じ供給方向から同時に薬袋に成形することができるようにしたので、装置の設置スペースを大幅に縮小できる

効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は実施例の薬袋製造装置の構造を示す模式図、第2図はその要部の縦断正面図、第3図は袋体回転装置を示す一部縦断正面図、第4図は同上の作用状態を示す縦断正面図、第5図は同上の平面図、第6図は同上の分解斜視図、第7図乃至第10図は薬袋製造装置の作用を示す縦断正面図、第11図乃至第13図は袋体回転装置の作用を示す平面図、第14図は第2の実施例を示す構造の模式図、第15図及び第16図は第3の実施例を示す模式図、第17図は他の実施例を示す正面図、第18図及び第19図はそれぞれ薬袋を示す斜視図である。

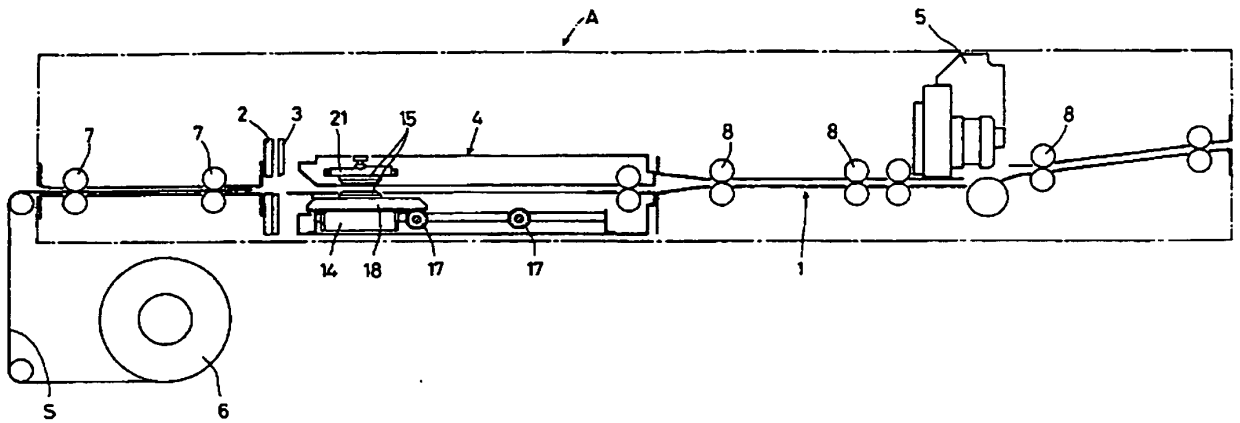
1……シート搬送手段、2……ヒータ装置、  
3……カッタ装置、4……袋体回転装置、  
5……印字装置、6、6'……ロール体、  
13……ガイド棒、14……移動台、  
15……挟み部材、16……モータ、  
19……下部押え、20……上部押え、  
21……回転アーム、23……モータ、

24……備い棒、25……カム板、  
26……案内面、27……弾性部材、  
28……引出し部、29……搬送部、  
30……ユニットケース、  
31……レール。

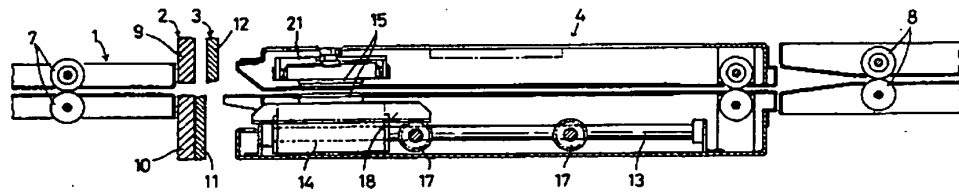
特許出願人 湯 山 正 二

同 代 理 人 鎌 田 文 二

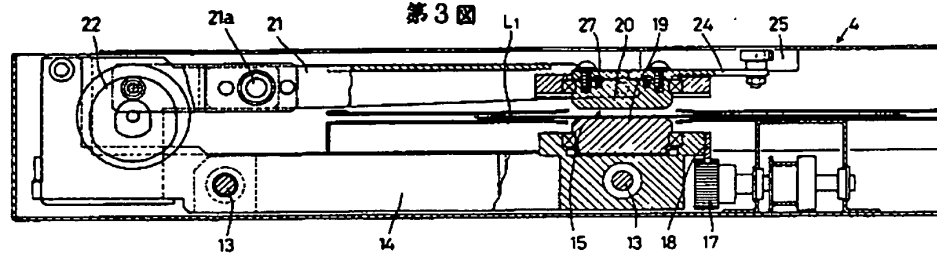
第 1 図



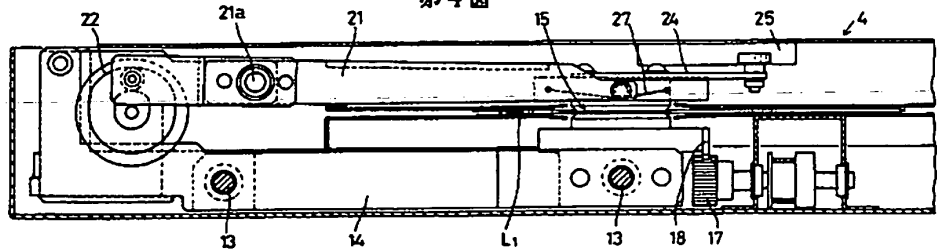
第 2 図



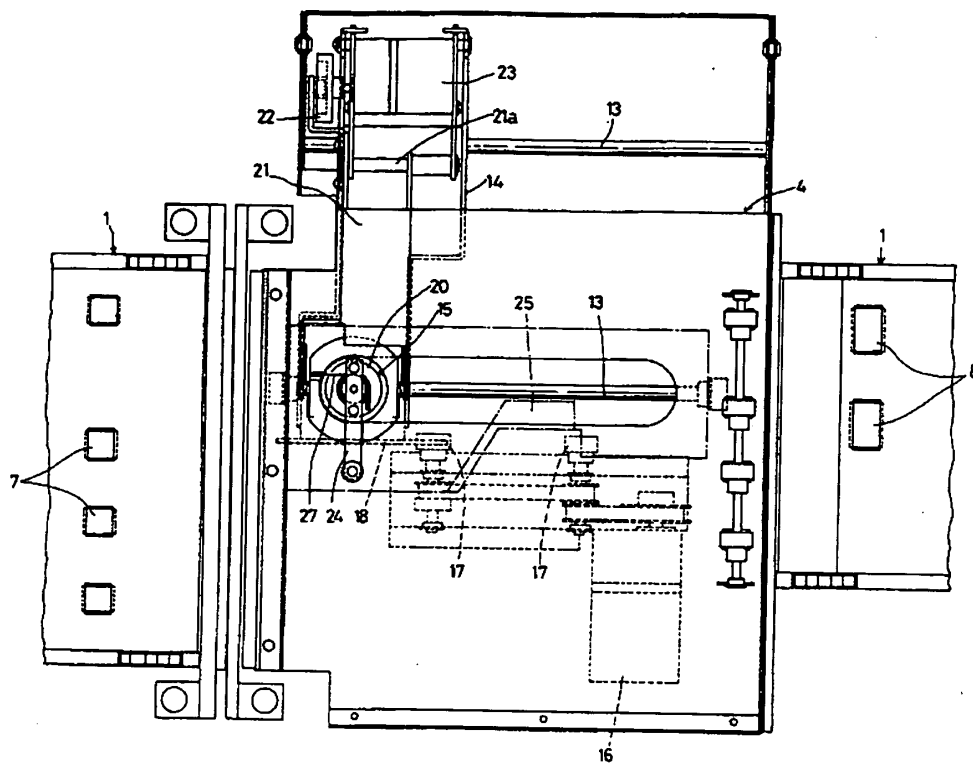
第 3 図



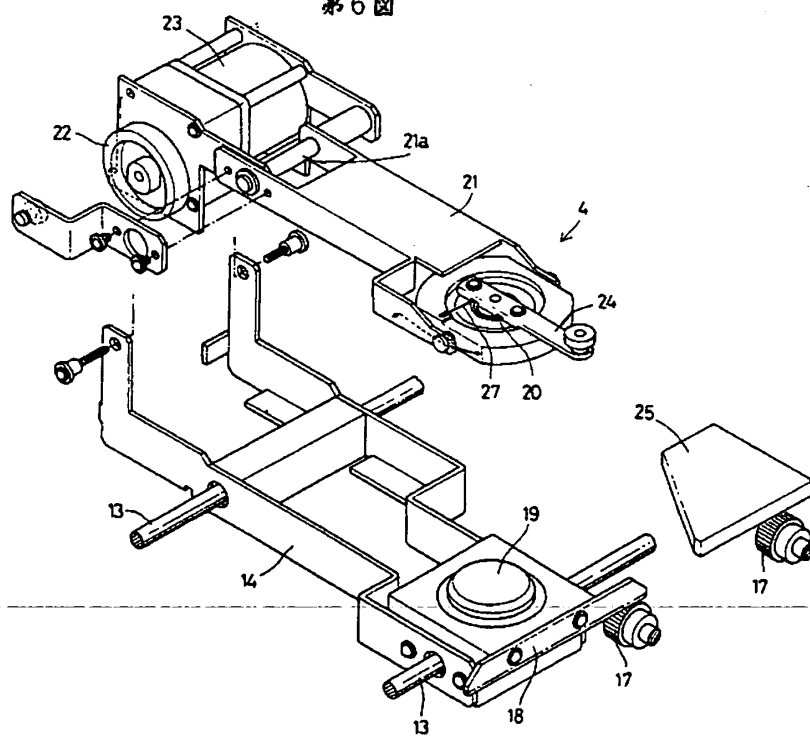
第 4 図



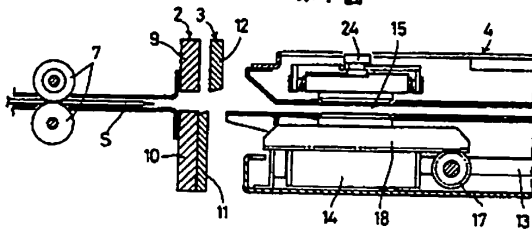
第5圖



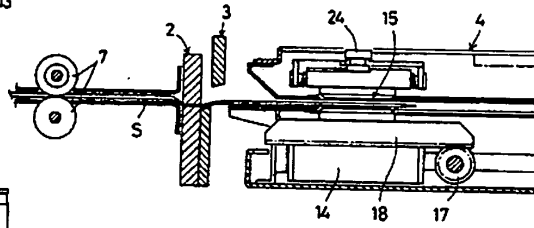
第6圖



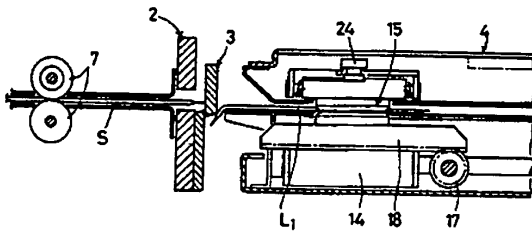
第7図



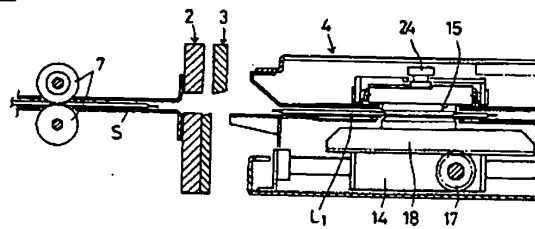
第8図



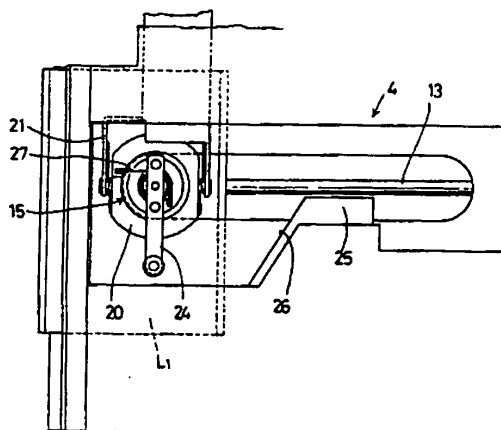
第9図



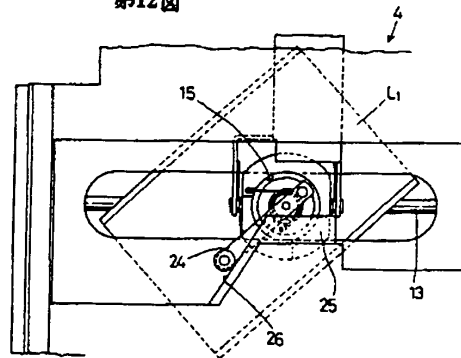
第10図



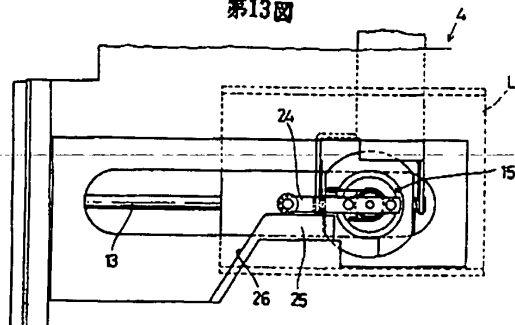
第11図



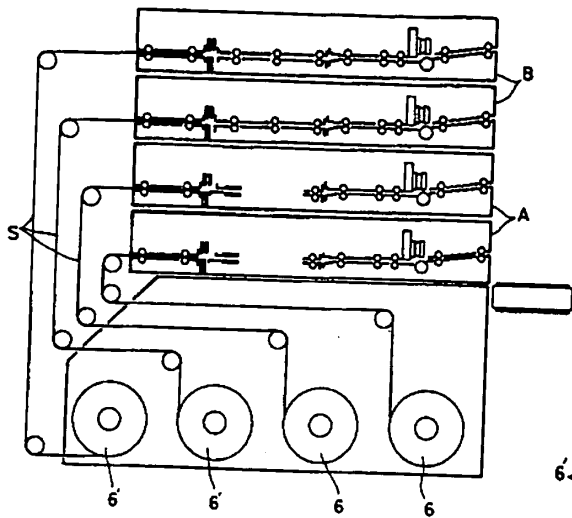
第12図



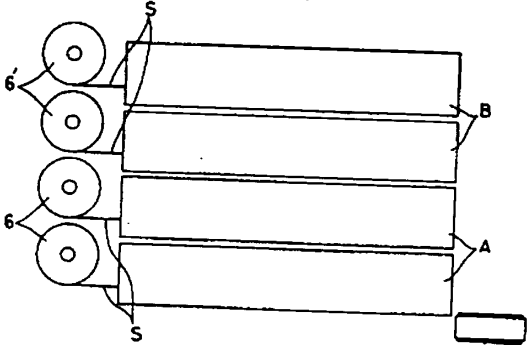
第13図



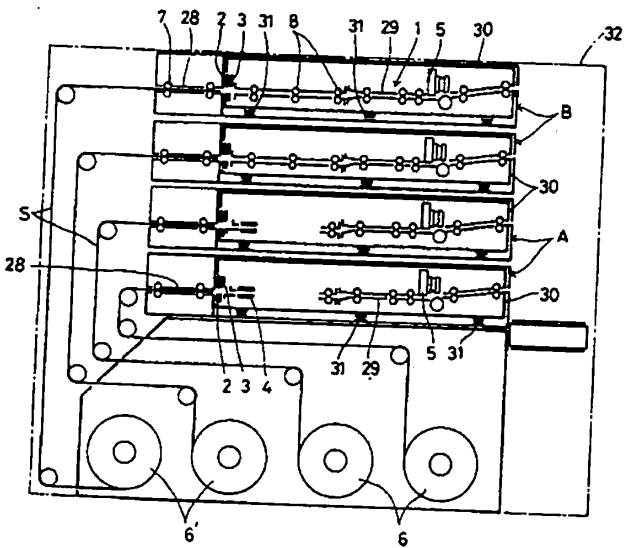
第14図



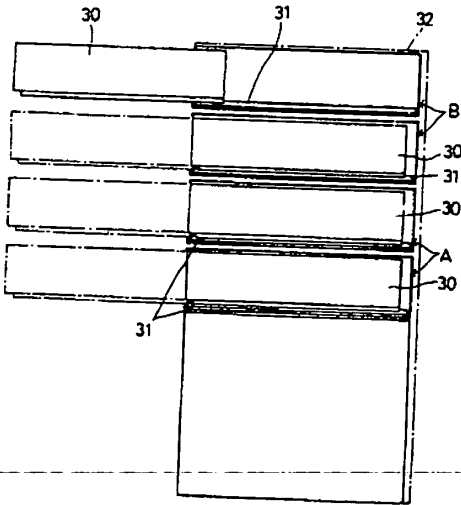
第17図



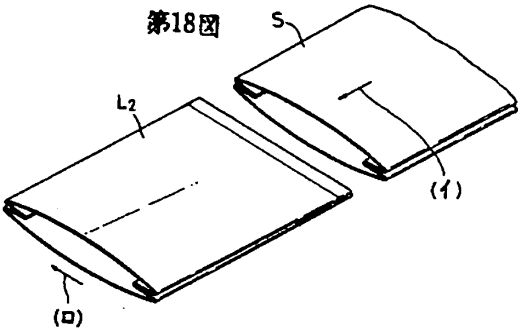
第15図



第16図



第18図



第19図

